



מערכת DUOX PLUS

הוראות התקנה ומדריך מקוצר למערכת

DUOX plus

FERMAX

תוכן העניינים:

| | | |
|----|--|-------|
| 3 | מבוא | 1. |
| 3 | מערכת DUOX PLUS: הגדרות ועקרונות | 2. |
| 3 | עמדות חיצוניות | 2.1 |
| 4 | עמדות קצה (קול ותמונה) | 2.2 |
| 4 | אספקת מתח | 2.3 |
| 4 | התאמות | 2.4 |
| 4 | אביזרי התקנה נוספים | 2.5 |
| 5 | נקודות חיבור | 2.6 |
| 5 | תואי כבל ראשי | 2.7 |
| 6 | טופולוגיה | 2.8 |
| 8 | התקנות בסיסיות | 3. |
| 8 | כללים להתקנות בסיסיות | 3.1 |
| 8 | עמדות קצה | 3.1.1 |
| 8 | כבלים ראשיים | 3.1.2 |
| 8 | חיווט | 3.1.3 |
| 9 | יחידת אספקת מתח | 3.1.4 |
| 9 | מרחקים מקסימליים של כבלים בהתקנות בסיסיות | 3.1.5 |
| 11 | עמדות חיצוניות | 3.1.6 |
| 11 | התאמות | 3.1.7 |
| 15 | התקנות מורחבות | 4. |
| 15 | מחדשים | 4.1 |
| 16 | סוגי מחדשים | 4.2 |
| 16 | יציאה אחת / מחדשים מרובי ערוצים פריט 3268 | 4.2.1 |
| 17 | מחדשים עם שתי יציאות פריט 3269 | 4.2.2 |
| 17 | מחדשים – נהלי התקנה וחיבור מקובלים | 4.3 |
| 18 | מספר מקסימלי של מחדשים | 4.3.1 |
| 18 | מספר מירבי של עמדות חיצוניות למחדש | 4.3.2 |
| 18 | מספר מירבי של מחדשים בהספק 1 וואט (פריט 3268) במקביל (BUS) | 4.3.3 |
| 19 | מחדשים וטופולוגית קסקדה | 4.3.4 |
| 20 | מקודדים | 4.4 |
| 21 | סוגי מקודדים | 4.5 |
| 21 | מקודד עם 10 יציאות (פריט 9419) | 4.5.1 |
| 21 | מקודד עם 4 יציאות (פריט 9425 – עדיין לא זמין) | 4.5.2 |

1. מבוא

מערכת DUOX PLUS הינה מערכת בקרת הכניסה הראשונה הכוללת ממשק וידאו דיגיטלי מלא בחיבור עם 2 גידים לא מקוטבים בכל המבנה. מערכת וורסטילית, גמישה וניתנת להרחבה. תפריט להצלחה בכל התקנה.

מומלצת להתקנות חדשות או החלפת מערכות ישנות. המערכת הינה בעלת גמישות גבוהה וניתנת התקנה עם סוגי כבלים וגידים שונים ללא צורך ברוב המקרים בהתקנת אביזרי ביניים.

עבור שימוש בשמע ובווידאו, מערכת DUOX PLUS מותקנת באותו האופן כאשר המשתמש יכול לבחור בסוג העמדה שיוותקן בדירתו – טלפון או עמדת מוניטור. בנוסף, זוהי המערכת הדו-גידית היחידה המאפשרת שני ערוצי תקשורת באותו הבניין. כלומר שתי עמדות המבצעות קריאה לשתי דירות שונות בו זמנית.

מערכת DUOX PLUS יכולה לכלול באותה התקנה:

- עד 999,999 כתובות (דירות).
- עד 10 עמדות לכניסות ראשיות למתחם + 10 עמדות לכניסה לבניין + 10 תתי עמדות למבנה / חדרי מדרגות.
- עד 100 מבנים ו / או חדרי מדרגות באותה התקנה.

עצם היות המערכת דיגיטלית, מאפשר ביצוע התקנות ללא צורך באלמנטים נוספים במובילים הראשיים ומאפשרת אימוץ של כל הטופולוגיות והמרחקים בשימוש באביזרים נוספים. הדבר מאפשר התקנות מוצלחות החל מבנייני דירות קטנים ועד להתקנות במתחמי דיור גדולים במרחק של עד 2 ק"מ בין העמדה ועד לנקודה הרחוקה ביותר הכל במערכת דו-גידית.

במדריך זה מפורט ביצוע ההתקנות הבסיסיות (ללא אלמנטים חיצוניים) וכללי ההתקנה והמגבלות בכדי שניתן יהיה לתת הצעת מחיר ולבצע התקנה משביעת רצון. בנוסף, נכללות במדריך דוגמאות לייחוס של התקנות בסיסיות ומורחבות.

2. מערכת DUOX PLUS: הגדרות ועקרונות



2.1 עמדות חיצוניות

התקנים חיצוניים המותקנים בכניסה לבניין ומאפשרים קריאה לדיירים, שיחה עימם ופתיחת דלת הכניסה כחלק מתכונות ואפשרויות נוספות. קיים מספר רב של דגמים עם תכונות שונות:

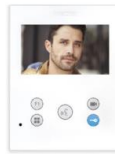


2.2 עמדות קצה (קול ותמונה)

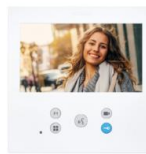
התקנים פנימיים המותקנים בבתי / דירות ומקבלים קריאה / שיחה מהעמדות החיצוניות.



Ref. 9445
Ref. 9446 Wi-Fi



Ref. 9448
Ref. 9449 Wi-Fi



Ref. 9468
Ref. 9469 Wi-Fi



Ref. 3444



Ref. 3452



Ref. 3450

2.3 אספקת מתח

התקני מתח הזנה להפעלת המערכות

Ref. 4825



Ref. 4840



2.4 התאמות

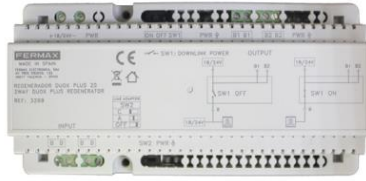
DOUX PLUS הינה מערכת דיגיטלית הפועלת עם שני גידים בלבד. בכדי לוודא עבודה תקינה, נדרשות התאמות בנקודות מסוימות של ההתקנה בכדי לא לקבל החזרה או חסימה של האות ולקבלת איכות האות הטובה ביותר. התאמה זאת מבוצעת באמצעות "מתאמים" – אלמנטים קטנים הממוקמים במקומות ספציפיים במהלך ההתקנה. בחלק ממוצרי מערכות DOUX PLUS, אלמנטים אלו משולבים כבר מראש. כך שבמקרים מסוימים ניתן לבחור את סוג ההתאמה הנדרש להתקן עצמו.

2.5 אביזרי התקנה נוספים

אלמנטים אופציונאליים המוסיפים פונקציות ויכולות למערכת.

REGENERATORS:

Ref. 3269



Ref. 3268



DECODER:



Ref. 9419



Ref. 9425

Additional RELAYS:

Ref. 3233



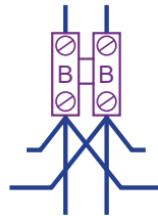
Ref. 3267



- למידע ופרטים נוספים על מוצרי DUOX יש לעיין בקטלוג המוצרים ולבקר באתר האינטרנט שלנו www.fermax.com

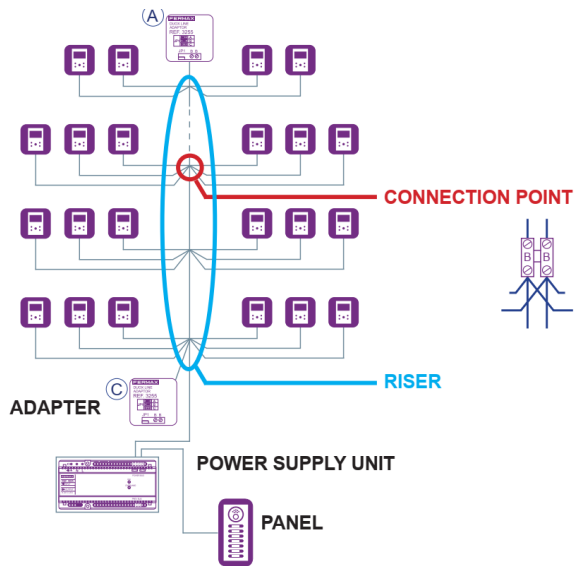
2.6 נקודות חיבור

נקודות בהם מחוברים מספר גידים יחד ללא אביזרי ביניים נוספים לצורך 'פיצול' החיבורים למספר 'נתיבים'.



2.7 תוואי כבל ראשי

כבל ראשי המחבר בדרך כלל כמה קומות או מרחקים ארוכים. זהו עמוד השדרה (Backbone) של המערכת בו ניתן למצוא מספר נקודות חיבור.



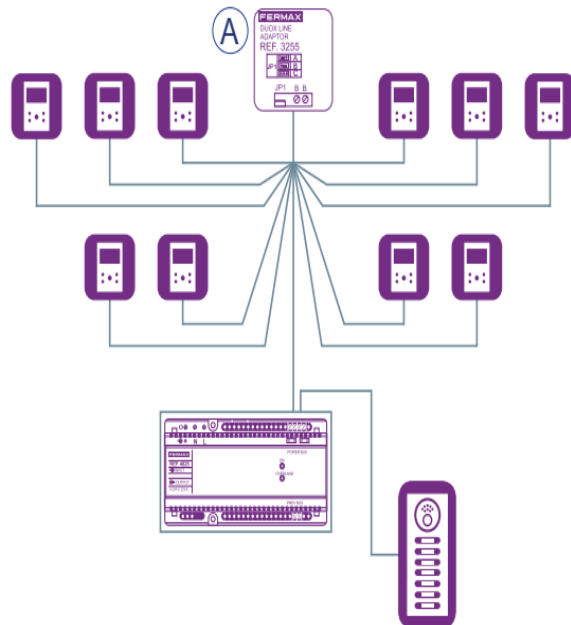
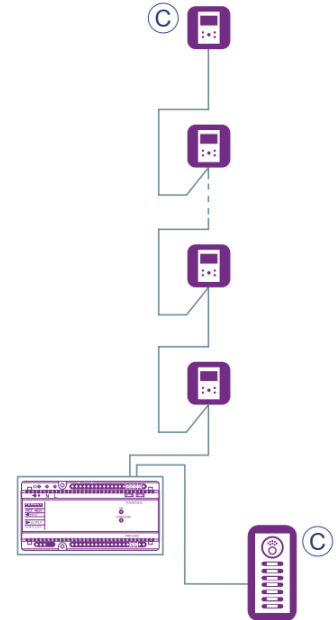
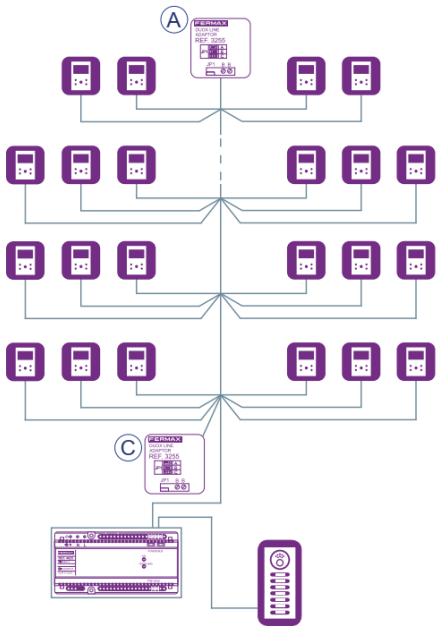
2.8 טופולוגיה

מתייחסת לשיטה שבה יבוצע חיבור ההתקנות של רכיבי המערכת. קיימים 3 סוגים עיקריים: STAR, CASCADE, DISTRIBUTION (ביזור): פיזור בכל קומה, עם כבל ראשי אחד או יותר הכוללים מספר נקודות חיבור שאליהן מחוברות או מסועפות עמדות הקצה (עמדות האינטרקום).

CASCADE: קסקדה עם מוביל ראשי אחד או יותר, ללא נקודות חיבור. חיבור של עמדות הקצה אחד לשני בטור.
 STAR (כוכב): זוהי טופולוגיה הכוללת נקודת חיבור אחת (ללא מוביל ראשי) שאליה מחוברות 6 עד 10 עמדות קצה.

*לכל אחת מהטופולוגיות יש כללי התקנה שונים ונהלי התקנה מיטביים שיוצגו ויודגמו בהמשך מדריך זה.

דוגמאות לטופולוגיה





קיימות התקנות שאינן דורשות אלמנטים ביניים נוספים. בהתקנות אלו קיימות מספר הגבלות ונושאים שיש לקחת בחשבון.

3.1 כללים להתקנות בסיסיות

להבטחת פעולה תקינה של המערכת ללא אביזרי ביניים (בהתקנות בסיסיות) מומלץ לקחת בחשבון את ההנחיות וההגבלות הבאות הישימות להתקנות הכוללות שמע, ווידאו או שילוב של שניהם.

3.1.1 עמדות קצה

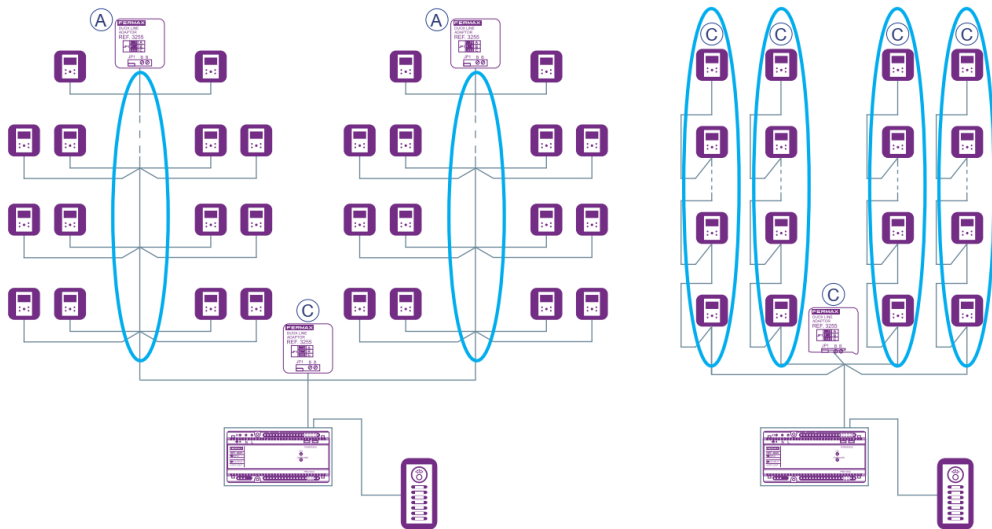
התקנה בסיסית של מערכת DUOX PLUS כוללת עד 30 עמדות קצה, טלפונים או מוניטורים.

3.1.2 כבלים ראשיים

התקנה בסיסית יכולה להיות מחולקת למספר מוליכים ראשיים.

DISTRIBUTION (מבוזר) = עד ל 12 מוליכים ראשיים במקסימום.

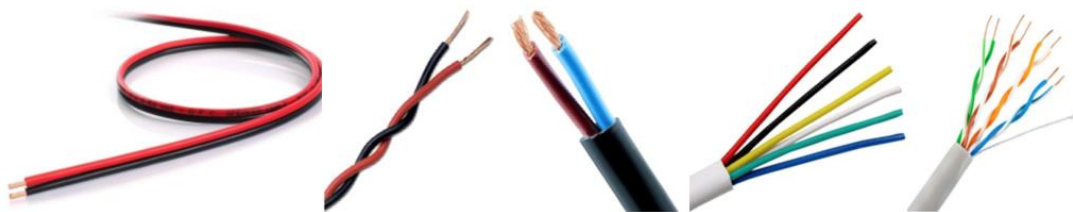
CASCADE (קסקדה) = עד ל- 4 מוליכים ראשיים במקסימום.



3.1.3 חיווט

המערכת מאפשרת שימוש בסוגים רבים של חיווט כל עוד הם עומדים בתנאי האיכות המינימליים. לתפקוד תקין של המערכת, חברת FERMAX ממליצה:

- גידים מקבילים או מפותלים בשטחי חתך שונים (1 מ"מ, 0.5 מ"מ).
- CATS (0.2 מ"מ).



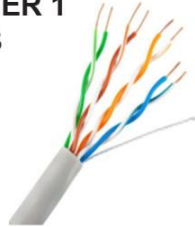
הערה: עבור גידים חלופיים אחרים (גידים בודדים או גידי טלפוניה) יש ליצור קשר עם המחלקה הטכנית. בשימוש בסוגי גידים אלו עשויים להידרש אלמנטים נוספים כגון מקורות נוספים או אביזרי חידוש בכדי להבטיח עבודה תקינה של המערכת באיכות הגבוהה ביותר.

נושאים חשובים בביצוע החיווט:

אנו לא ממליצים על שימוש בכבלים וגידים באיכות נמוכה בעלי אחוז אלומיניום גבוה. הם עשויים להשפיע על תפקוד המערכת ואיכות מתח ההזנה בשל נפילות מתח. אנו ממליצים על שימוש בגידים מנחושת בלבד.



**RISER 1
B/B**



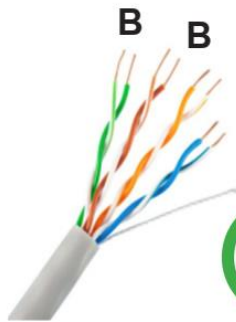
**RISER 2
B/B**



יש לעשות שימוש ב-BUS אחד בלבד באותו הכבל. לדוגמה, כבל אחד עם 4 גידים לא ישמש עבור BUS 2 או כבלים ראשיים (B/B) - (B/B).



מומלץ ביותר לעשות שימוש באותו סוג כבלים וגידים בעלי אותו שטח חתך בכל ההתקנה. במידה והדבר אינו אפשרי, תידרש התקנה של אלמנטים נוספים בכבל הראשי כגון מקודד או מחדש.



בהתקנות מסוג קסקדה, ניתן לשלב 2 גידים בהצמדה (מקטע כפול) בכדי להגדיל את שטח החתך, תוך שמירה על אותו שטח החתך בכל ההתקנה. כלומר, אם מכפילים את הגידים על ידי הצמדתם, יש לבצע זאת בכל ההתקנה.



3.1.4 יחידת אספקת מתח

היחידה מיועדת לספק מתח הזנה למערכת בהתאם לטבלה הבאה:

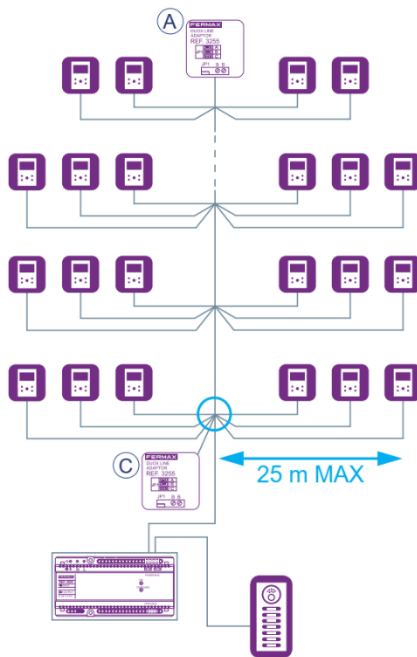
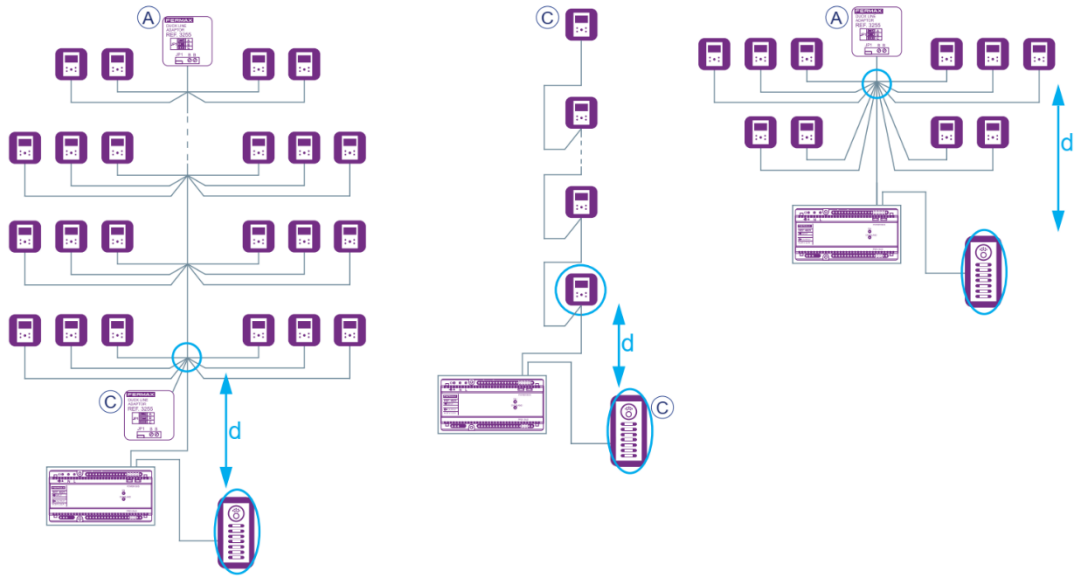
| פיזור | | | | | | |
|----------------|--------|-----|-----------------|--------|-----|----------|
| עם רשת אלחוטית | | | ללא רשת אלחוטית | | | |
| VEO-XL | VEO-XS | VEO | VEO-XL | VEO-XS | VEO | שטח חתך |
| 24 | 28 | 28 | 34 | 40 | 40 | 1.0 ממ"ר |
| 22 | 24 | 24 | 30 | 36 | 38 | 0.5 ממ"ר |
| 12 | 18 | 18 | 20 | 22 | 32 | CATS |

| קסקדה | | | | | | |
|----------------|--------|-----|-----------------|--------|-----|----------|
| עם רשת אלחוטית | | | ללא רשת אלחוטית | | | |
| VEO-XL | VEO-XS | VEO | VEO-XL | VEO-XS | VEO | שטח חתך |
| 20 | 22 | 26 | 30 | 36 | 40 | 1.0 ממ"ר |
| 14 | 18 | 20 | 22 | 28 | 32 | 0.5 ממ"ר |
| 10 | 8 | 12 | 10 | 12 | 16 | CATS |

3.1.5 מרחקים מקסימליים של כבלים בהתקנות בסיסיות

מרחק (d) של כבל מעמדה חיצונית עד לנקודת החיבור:

המרחק בין העמדה החיצונית לנקודת החיבור הראשונה הינו גורם מרכזי להתקנה מוצלחת של המערכת.



המרחק תלוי במספר המובילים הראשיים ללא קשר לסוג הכבלים והגידיים בשימוש.

| מרחק מקסימלי | | | | |
|---------------------------------------|----------------|--------|--------------------|----------------|
| עמדה חיצונית עד לנקודת החיבור הראשונה | | | | |
| פיזור | פיזור | כוכב | קסקדה | קסקדה |
| 2 מובילים ראשיים | מוביל ראשי אחד | | 2-4 מובילים ראשיים | מוביל ראשי אחד |
| 35 מטר | 55 מטר | 30 מטר | 25 מטר | 55 מטר |

מרחק בין נקודות חיבור

מומלץ תמיד מרחק מינימלי של 3 מטר בין שתי נקודות חיבור שונות.

מרחק ומספר נקודות קצה בדירות לכל נקודת חיבור

מבוזר (Distribution)

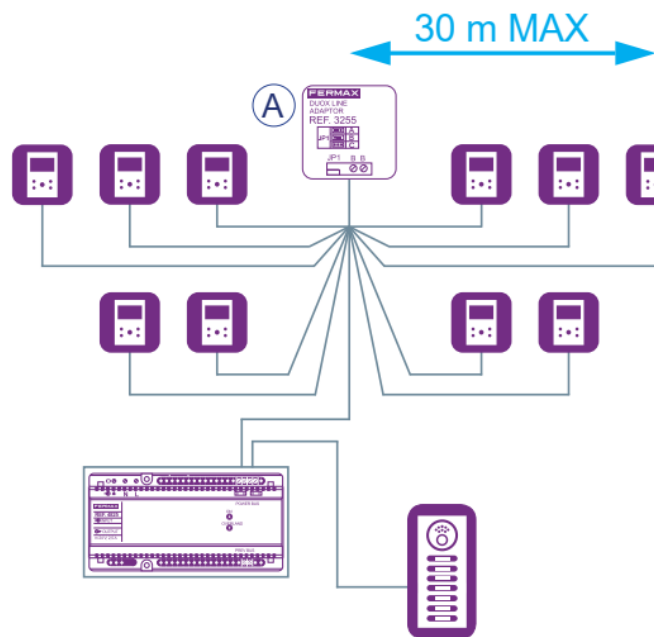
בטופולוגית מערך התקנה בבניין, יישמר מספר מקסימלי של 6 אביזרי קצה לנקודת חיבור. המרחק המקסימלי מנקודת קצה לנקודת החיבור הרחוקה ביותר לא יעלה על 25 מטר.

קסקדה (CASCADE)

לא רלוונטי במקרה זה, במערך קסקדה כל נקודת קצה הינה נקודת חיבור.

כוכב (STAR)

בטופולוגית כוכב מקסימום של: 10 נקודות קצה בנקודת חיבור. המרחק המקסימלי מכל נקודת קצה בדירה לנקודת החיבור הרחוקה ביותר לא יעלה על 30 מטר.



3.1.6 עמדות חיצוניות

התקנה בסיסית של מערכת DUOX PLUS מבוססת על עמדה חיצונית אחת המחוברת למערכת. במקרה שנדרשות עוד עמדות ניתן להוסיף מחדש (פריט 3269 או פריט 3268). המרחק מהעמדה החיצונית לנקודת החיבור הראשונה לא יעלה על המרחק המוגדר (d) בסעיף הקודם (3.1.5).

3.1.7 התאמות

התקנות מערכת DUOX PLUS דורשות תמיד התאמות בשטח. הדבר מבוצע על ידי מתאמי קו (פריט 3255). התקנים קטנים וקלים להתקנה המאפשרים קבלת העברת אות באיכות טובה במערכת.

ההתאמה דורשת ביצוע הגדרות של מתאמי הקו במצב "C" או במצב "A" (ניתן לבחירה בקלות) בהתאם לטופולוגיית ההתקנה. להלן הסבר קצר על מצבים אלו:

מצב "C" הינו התאמה "רכה" המאפשרת התאמות בקו תוך ספיגה מועטה של עוצמת האות. זוהי התצורה המקובלת ביותר בטופולוגיות של BUS או קסקדה.

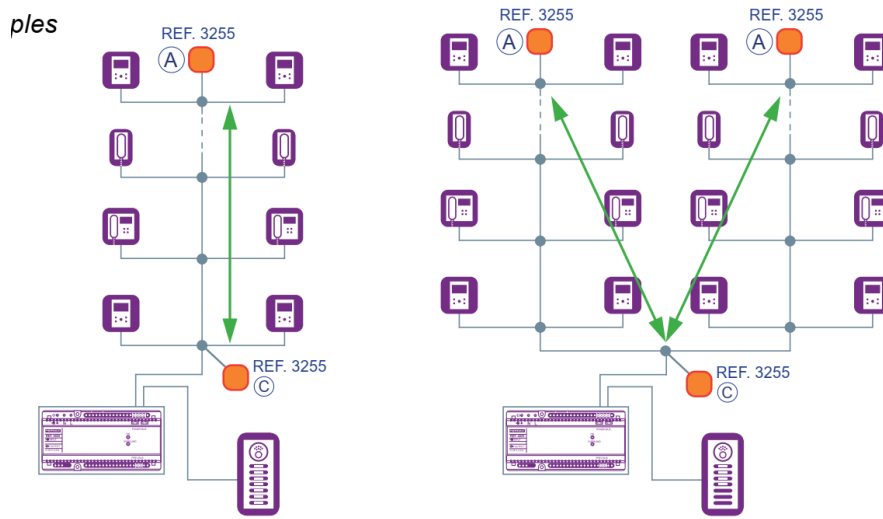
מצב "A" הינו התאמה בעלת התנגדות גבוהה יותר הגורמת לספיגה מוגברת של עוצמת אות. זוהי התצורה בה נעשה שימוש בדרך כלל כאשר קיימות סטיות בהתקנה בכדי לספוג חסימות שעלולות להתרחש. זוהי תצורה מקובלת בטופולוגיות התקנה של פיזור או כוכב.

טופולוגיית פיזור:

C בנקודת החיבור הראשונה.

A בנקודת החיבור האחרונה.

דוגמאות:

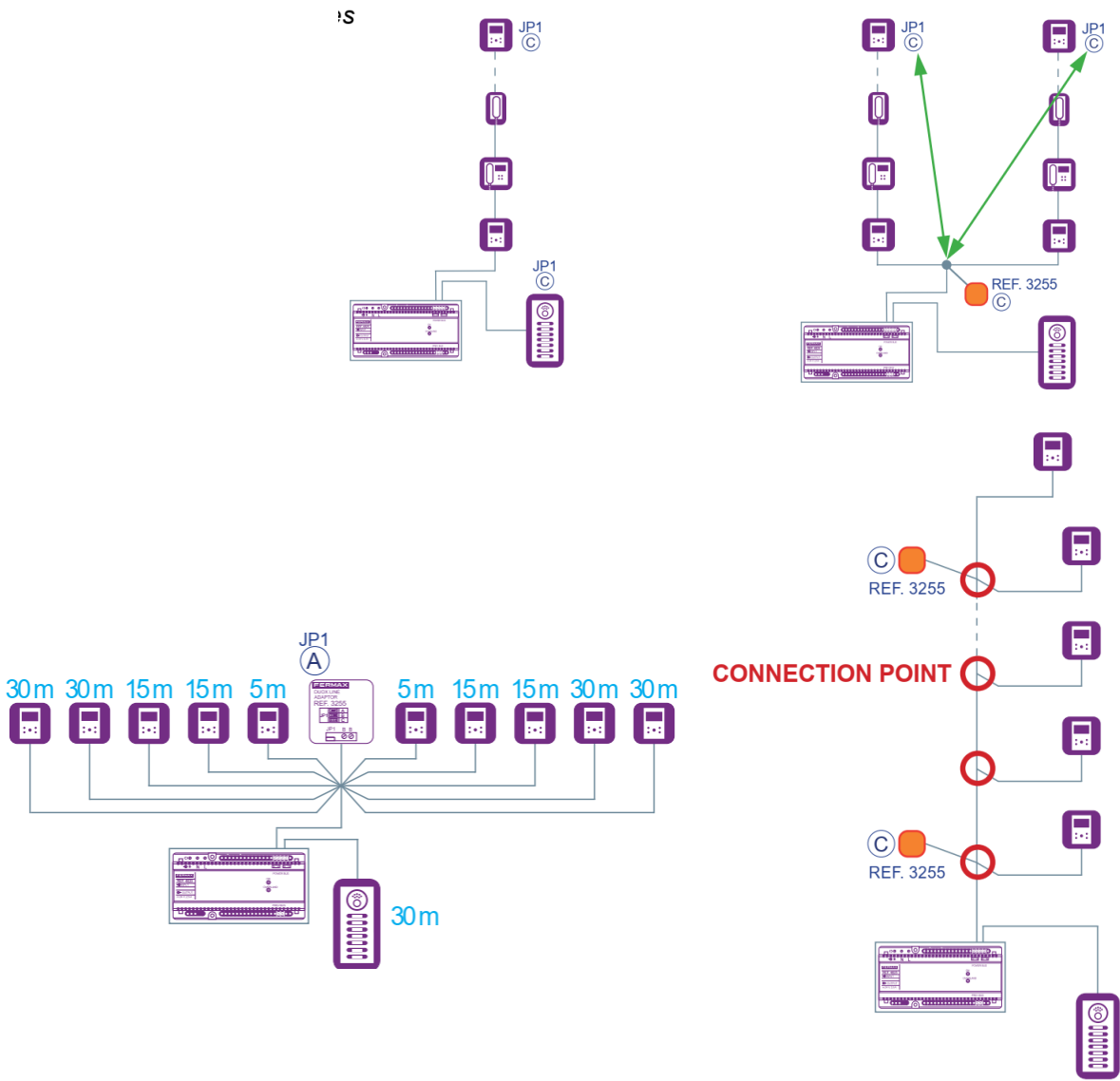


הערה: בהתקנות בסיסיות, לא יבוצעו התאמות לעמדה החיצונית בסוגי טופולוגיות פיזור אלו.

טופולוגיית קסקדה:

C בנקודת החיבור הראשונה / אלמנט החיבור הראשון (אביזר קצה או לוח).

C בנקודת החיבור האחרונה / אלמנט החיבור האחרון (אביזר או נקודת קצה).



נוכח

A בנקודת חיבור יחידה.

דוגמאות:

הערה: האלמנטים של מערכת DUOX PLUS (לוחות, אביזרי קצה ואביזרים נוספים) כוללים גם מתאמי קו משולבים שבהם ניתן להשתמש במיוחד בטופולוגיות קסקדה.

טופולוגיות אחרות:

קיימות טופולוגיות נוספות במערכת DUOX PLUS הנחשבות להתקנות בסיסיות. טופולוגיות אלו כוללות את ביצוע ההתאמות המתוארות להלן:

פיזור לאביזר קצה יחיד (קסקדה מדומה)

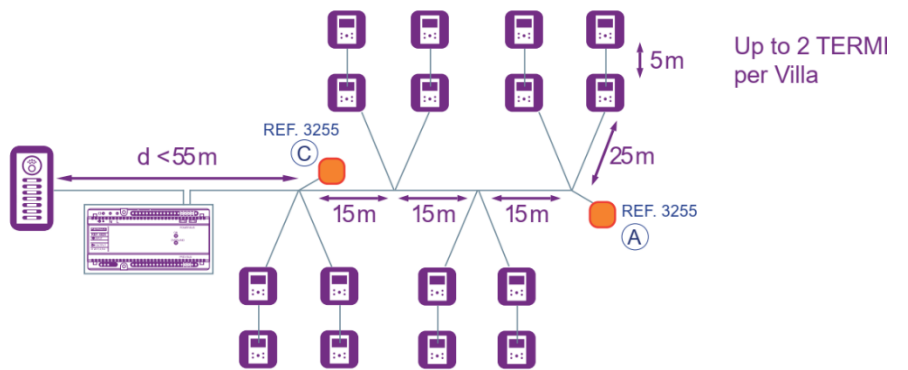
זוהי טופולוגיה מבוצרת שבה רק אביזר קצה אחד מחובר לכל נקודת חיבור. במקרים אלו יש לבצע בהתאם לאותם כללי התאמה כמו בהתקנות קסקדה:

בדוגמה זאת, מותקן מתאם קו (פריט 3255) ב "C" בנקודת החיבור הראשונה ונקודות החיבור האחרונה (הנקודה המחוברת לשני המוניטורים המרוחקים ביותר).

אופקי טופולוגית פיזור המיועדת להתקנות אופקיות לחיבור מספר דירות או בתי קרקע (במקום ההתקנה הרגילה בבניין רגיל עם קומות).

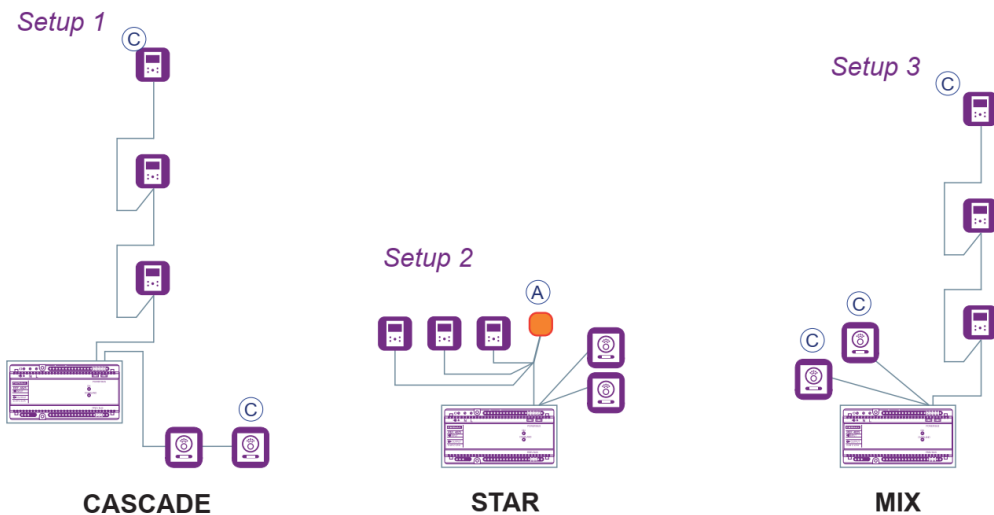
ניתן לחבר עד 2 בתים עם שני אביזרי קצה בכל בית.

מרחק מקסימלי של 15 מטר בין נקודות החיבור ומרחק כולל מקסימלי של 30 מטר בין הכבל הראשי לאביזר הקצה המרוחק ביותר.



ערכות מורחבות (Extended KIT)

בהתקנה מסוג KIT אנו יכולים להמליץ על טופולוגית כוכב או קסקדה בשימוש בעד 2 לוחות ומספר מוניטורים (המערכת תומכת בעד 3 אביזרי קצה באותה דירה / ערכה).



| קסקדה | | | | |
|------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------|
| מרחק כולל לוח – PSU | מרחק עמדה – עמדה | מרחק כולל מוניטור – PSU | מרחק מקסימלי מוניטור – מוניטור | כבל |
| 200 מטר | 100 מטר | 150 מטר | 50 מטר | 1.0 מ"מ |
| 120 מטר | 60 מטר | 90 מטר | 30 מטר | CATS |

| כוכב | | |
|----------------------------------|--|---------|
| מרחק כולל לוח / מוניטור – PSU | מרחק מקסימלי עמדה / מוניטור – נקודת חיבור | כבל |
| 100 מטר | 30 מטר | 1.0 מ"מ |
| 60 מטר | 30 מטר | CATS |

| מעורב (מוניטורים בקסקדה ועמדות בכוכב) | | | |
|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------|
| מרחק כולל לוח / מוניטור – PSU | מרחק כולל מוניטור – PSU | מרחק מקסימלי מוניטור – מוניטור | כבל |
| 100 מטר | 150 מטר | 50 מטר | 1.0 מ"מ |
| 60 מטר | 90 מטר | 30 מטר | CATS |

בערכות, נלקח בחשבון שנקודת החיבור הינה קרובה ל- PSU (מומלץ).

4. התקנות מורחבות

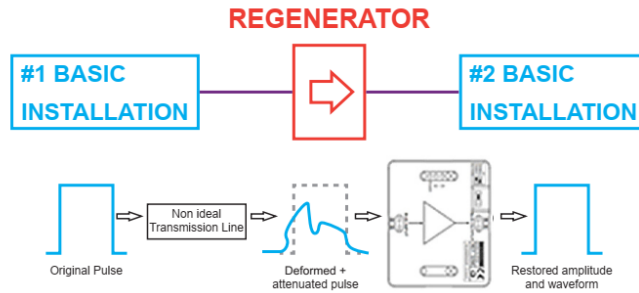


התקנות נחשבות למורחבות כאשר הן חורגות מההגבלות שהוגדרו למעלה עבור התקנות בסיסיות. התקנות אלו דורשות אביזרי ביניים כגון מחדשים ו / או מקודדים בכדי לבצע כנדרש כל התקנה נדרשת.

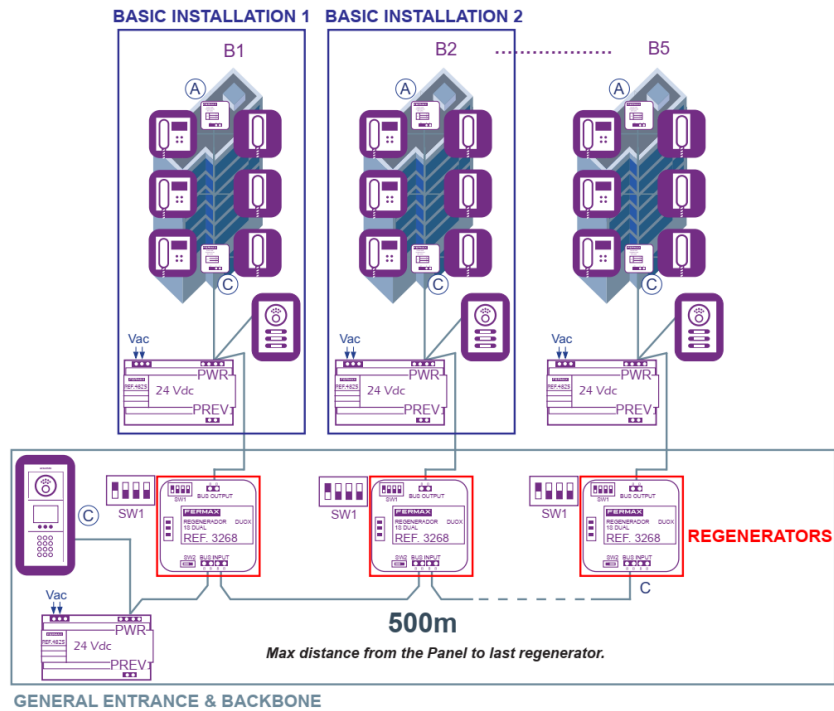
4.1 מחדשים

אלו התקנים הממחזרים או מחדשים את האות ממערכת DUOX PLUS כאשר הוא חלש או שעוצמתו יורדת. עיקרון העבודה הבסיסי הינו פשוט: הם מאפשרים פיצול של התקנה מורכבת למספר התקנות בסיסיות המפורטים בסעיפים הקודמים של מדריך זה.

ביציאה מהמחדש ניתן לקבוע כי יש לנו התקנה בסיסית חדשה שעליה נוכל ליישם את אותם הכללים שפורטו למעלה. בעיקרון התקן זה מיועד לשחזור אות באיכות נמוכה ולשכפל אותו באופן מדויק ביציאה ממנו.



מחדשים מאפשרים חיבור התקנות בסיסיות (עם העקרונות שפורטו קודם במדריך זה) ומאפשרים "הרחבה" של גבולות ומגבלות המערכת באופן גמיש. חשוב לצייד שהתקנים אלו מבצעים חידוש בשני הכיוונים: מהכניסה ליציאה וההיפך וכן בין שתי נקודות יציאה במקרה של מחדש בעל שתי נקודות יציאה (פריט 3269). דוגמה לשימוש נפוץ במחדשים הינו חיבור של מספר בתים המקושרים לכניסה ראשית למתחם:



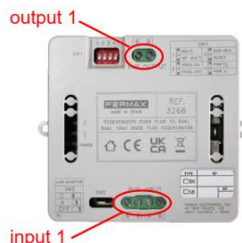
במקרה זה, המחדשים מחלקים כל בניין למספר התקנות בסיסיות קטנות. ברמת האות, הם פועלים עצמאית ללא תלות אחד בשני אך הם מחוברים כולם לכבל ראשי המוביל לארון כניסות אחד הנקרא Backbone או כניסת BUS ראשית.

4.2 סוגי מחדשים

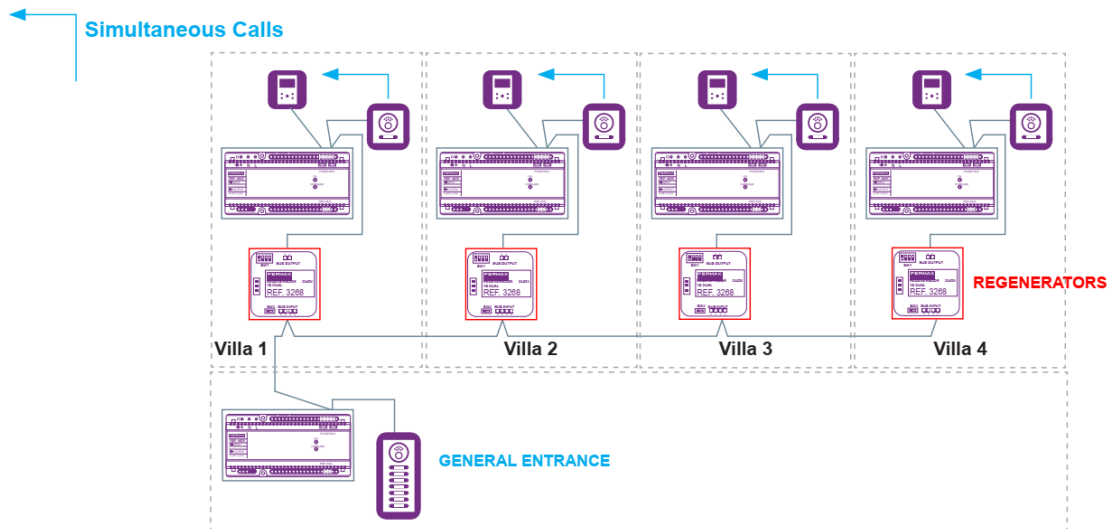
4.2.1 יציאה אחת / מחדשים מרובי ערוצים פריט 3268

מחדשים הכוללים כניסה אחת ויציאה אחת.

מחדשים אלו אידיאליים להתקנה במספר בתים או בניינים עם כניסה ראשית למתחם. ניתן להגדירם כ"סטנדרטיים" או "מרובי ערוצים" בכדי להפריד את ערוצי התקשורת. כך לשלל בית / בניין תהיה אפשרות לבצע קריאה / שיחה עצמאית בו זמנית.



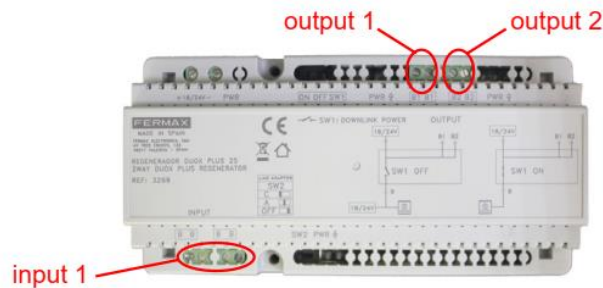
היציאה של המחדש יכולה ליצור ערוץ תקשורת עצמאי. לדוגמה: ניתן יהיה לבצע מספר קריאות בו זמנית כמתואר להלן:



יש לזכור כי במערכת DUOX PLUS ניתן ליצור 2 ערוצי שיחה בכל בניין בשל השימוש במחדשים רבי-ערוצים.

4.2.2 מחדשים עם שתי יציאות פריט 3269

אלו מחדשים עם כניסה אחת ושתי יציאות



הם משלבים כניסה של 24 וולט DC לחיבור אספקת מתח למערכת (פריט 4840) ופיזור הזרם בין היציאות והכניסות.

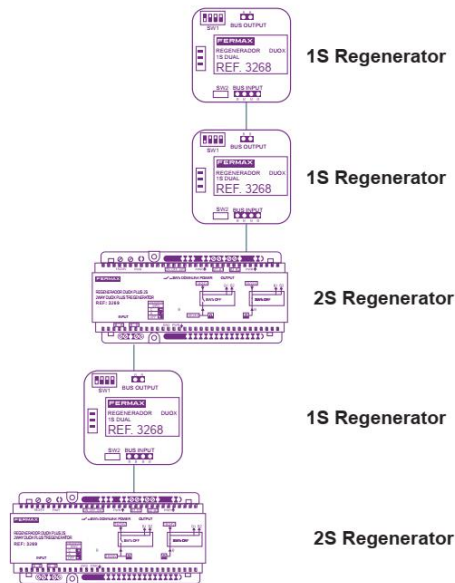
שלוש נקודות הקצה של מחדש זה (כניסה אחת ושתי יציאות) הופכות אותו לשימושי במגוון יישומים שכן הוא תמיד מחדש מנקודה אחת לכל נקודה אחרת. עם זאת, שלא בדומה למחדש בעל היציאה הבודדת (פריט 3268), הוא אינו הופך את ערוצי התקשורת לעצמאיים.

4.3 מחדשים – נהלי התקנה וחיבור מקובלים

כאשר המדובר בחיבור של מחדשים, יש מספר עקרונות מרכזיים שיש לקחת בחשבון:

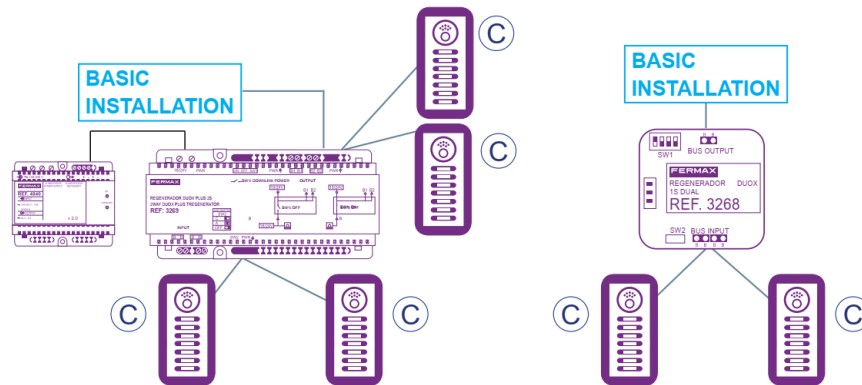
4.3.1 מספר מקסימלי של מחדשים

ניתן לחבר עד 5 מחדשים בקסקדה (כניסה – יציאה... כניסה – יציאה). מחדשים אלו יכולים להיות משני הסוגים.



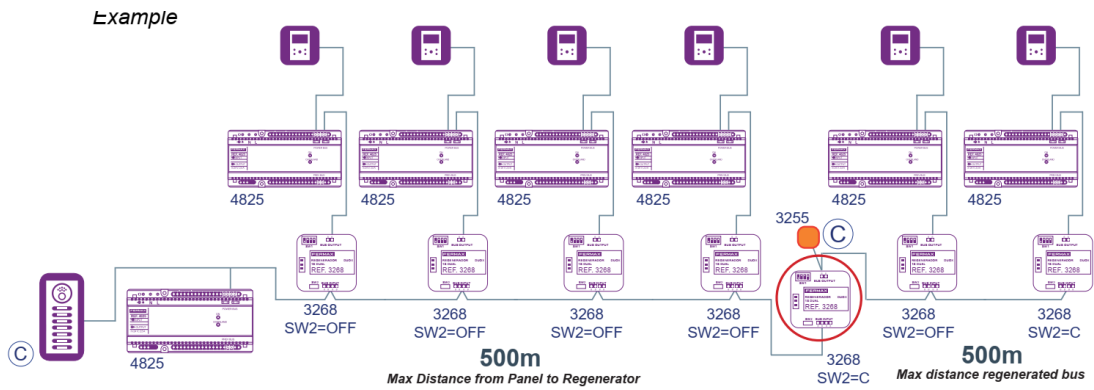
4.3.2 מספר מירבי של עמדות חיצוניות למחדש

ניתן לחבר עד 2 עמדות חיצוניות לכניסה או ליציאה של מחדש. במקרה זה ההתאמה תבוצע באופן הבא: "C" עבור כל עמדה חיצונית.



4.3.3 מספר מירבי של מחדשים בהספק 1 וואט (פריט 3268) במקביל (BUS)

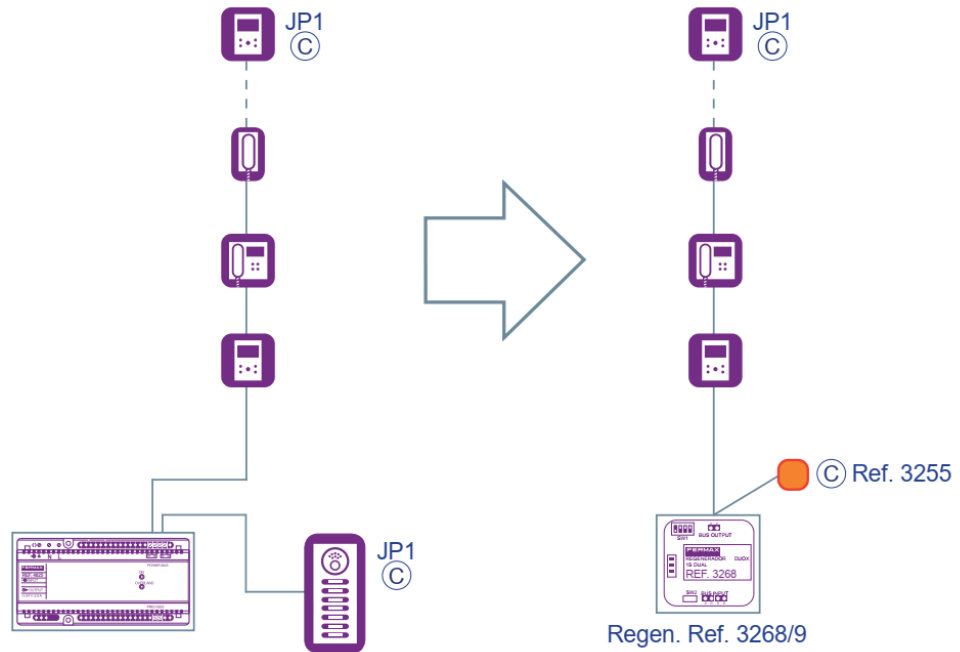
במקרה של תצורה סטנדרטית (לא רב-ערוצי) המספר המרבי של מחדשים בהספק 1 וואט (פריט 3268) לחיבור במקביל הינו 4 יחידות. נדרש להוסיף אביזר מחדש בכל נקודת BUS כמגביר אות.



הדבר נחוץ רק בשימוש במחדשים 1 וואט, פריט 3268 במצב "סטנדרטי" ולא "רב-ערוצי".

4.3.4 מחדשים וטופולוגית קסקדה

באותו האופן, בטופולוגית קסקדה, עמדה הינה האלמנט הראשון שבה מותקן המתאם, או כאשר נעשה שימוש במחדשים, יציאת המחדש הינה למעשה האלמנט הראשון ב-BUS, כך שמתאם הקו חייב להיות ממוקם באופן הבא:

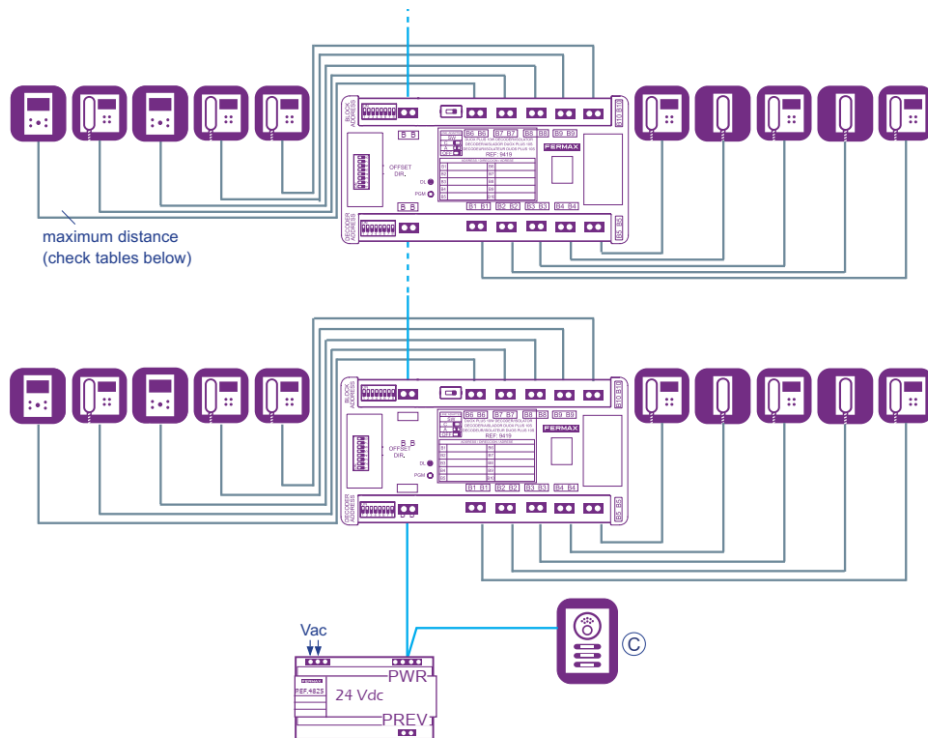


4.4 מקודדים

מקודדים הינם אביזרי ביניים המאפשרים חיבור אביזרי קצה בשיטת נקודה-לנקודה בגמישות רבה יותר ובמרחקים גדולים יותר ללא השפעה על האות. המקודדים שימושיים מאד במקרים הבאים:

- כאשר נדרשת התקנה של יותר מ- 6 אביזרי קצה באותה קומה בבניין.
- כאשר המרחק בין אביזרי הקצה לכבל הראשי גדול מ- 25 מטר.
- כאשר המרחק הנ"ל אינו ידוע.
- כאשר נעשה שימוש במספר סוגי גידים בעלי שטח חתך שונה.
- כאשר כל הגידים של ההתקנה המוחלפת מנותבים לאותה נקודה.

המקודד מאפשר העתקה פשוטה מאד של המערכת ועיקרון ההתקנה הינו בסיסי ביותר: חיבור של כל יציאת מקודד לדירה.



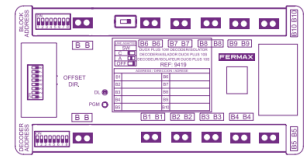
המקודדים אינם אלמנט חובה במערכת וניתן לבצע התקנות בסיסיות בהתאם להנחיות שפורטו במדריך אך הם שימושיים מאד כאשר אין מידע על ההתקנה או כאשר ברצוננו להאריך את המרחקים מנקודות החיבור על הכבל הראשי אל הדירות. בנוסף, המקודדים כוללים מספר יתרונות כגון:

- אין צורך בביצוע תכנות של אביזרי קצה: המקודד יכול לבצע תכנות אוטומטי של אביזר הקצה המחובר אליו בלחיצה על מקש PGM.
- בידוד חשמלי לכל דירה: במקרה של קצר המקודד יפעיל מחדש את הציוד ויבודד את היציאה שבה אירע הקצר.

4.5 סוגי מקודדים

4.5.1 מקודד עם 10 יציאות (פריט 9419)

התקן שאליו ניתן לחבר עד 10 דירות, אחת לכל יציאה ועד 3 אביזרי קצה בכל דירה (3 אביזרי קצה לכל יציאה של המקודד). במרחק מקסימלי בהתאם לכבל בשימוש. גודל DIN10.



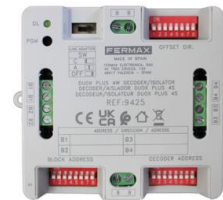
| Cable section | Max. dist. |
|---------------------|------------|
| 1 mm ² | 100 m. |
| 0,5 mm ² | 50 m. |
| CAT5 | 20 m. |

הערה: בהתאם לסוג אביזר הקצה ואורך הכבל, עשוי להידרש מקור אספקת מתח נוסף לחיבור שלושת אביזרי הקצה. זרם מקסימלי נתמך לכל יציאה = 1.1 אמפר.

המקודד מבודד את רמת האות ומבודד חשמלי כל יציאה כך שנוצרת עצמאות מלאה בין אביזרי הקצה המותקנים במערכת. כלומר, ניתוק בשל קצר ביציאה מסוימת לא ישפיע על שאר ההתקנות.

4.5.2 מקודד עם 4 יציאות (פריט 9425 – עדיין לא זמין)

בדומה לקודם בגרסה מוקטנת. התקן שאליו ניתן לחבר עד 4 דירות, אחת לכל יציאה ועד 3 אביזרי קצה בכל דירה (3 אביזרי קצה לכל יציאה של המקודד). במרחק מקסימלי בהתאם לכבל בשימוש. גודל DIN4.



| Cable section | Max. dist. |
|---------------------|------------|
| 1 mm ² | 100 m. |
| 0,5 mm ² | 50 m. |
| CAT5 | 20 m. |

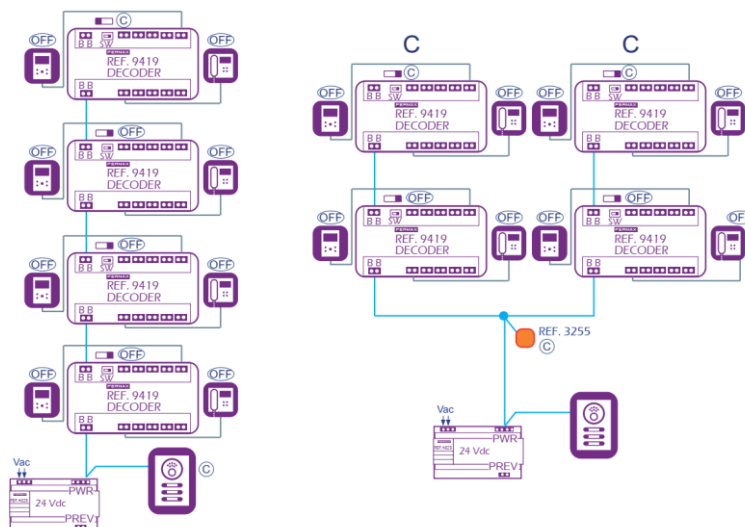
הערה: בהתאם לסוג אביזר הקצה ואורך הכבל, עשוי להידרש מקור אספקת מתח נוסף לחיבור שלושת אביזרי הקצה. זרם מקסימלי נתמך לכל יציאה = 1.1 אמפר.

המקודד מבודד את רמת האות ומבודד חשמלי כל יציאה כך שנוצרת עצמאות מלאה בין אביזרי הקצה המותקנים במערכת. כלומר, ניתוק בשל קצר ביציאה מסוימת לא ישפיע על שאר ההתקנות.

4.6 התאמה של מקודדים ואיכות מרבית

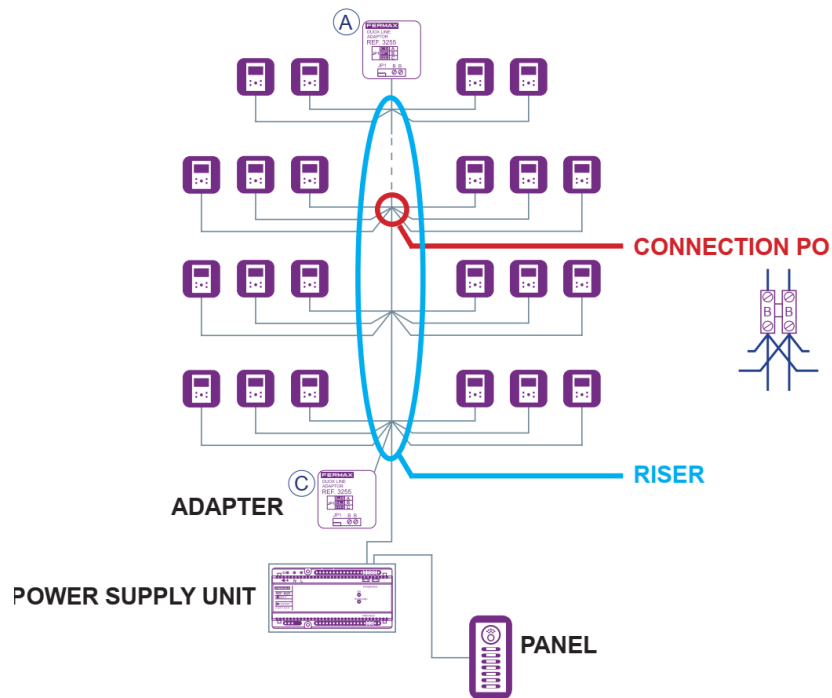
התאמה בשימוש במקודדים נחשבת ל"קסקדה" (C-C).

- מומלץ עד 4 מקודדים בעלי 10 יציאות ללא מחדש.
- מומלץ עד 10 מקודדים עם 4 יציאות ללא מחדש.





(ללא מחדשים או אלמנטים נוספים)



היקפים:

- עמדה חיצונית אחת
- עד 30 אביזרי קצה מקסימום.

חיווט ואספקת מתח

- אין לערבב גידים עם שטח חתך שונה באותה ההתקנה.
- יש לעשות שימוש רק ב-BUS אחד עבור אותו כבל.
- מומלצים גידים מלופפים, מקבילים, CAT5.
- ראו מספר אביזרי קצה למקור מתח אחד בהתאם לטבלאות במדריך.

טופולוגיות

- קסקדה
- עד 4 כבלים ראשיים.
- פיזור:
- עד שני כבלים ראשיים
- עד 8 אביזרי קצה לקומה / נקודת חיבור.
- כוכב
- עד 10 אביזרי קצה.

מרחקים:

- בין אביזר קצה לנקודת חיבור:
מקסימום 25 מטר.
- בין נקודות חיבור:
מקסימום 30 מטר.
- בין עמדה חיצונית לנקודת חיבור ראשונה:
55 מטר = ביזור עם כבל ראשי אחד וקסקדה עם כבל ראשי אחד.
35 מטר = ביזור עם 2 כבלים ראשיים
30 מטר = כוכב
25 מטר = קסקדה עם יותר מכבל ראשי אחד.

*מסמך ריכוז נתונים זה מיועד לשמש כמדריך עקרונות בסיסי המתמקד בכללים מרכזיים להבנת מערכת DUOX PLUS כולל חוקי המערכת, מגבלותיה והאביזרים המתלווים אליה. למידע טכני מפורט יותר, יש לעיין במדריכי המוצר ובמצגת הטכנית של המערכת או ליצור קשר עם המחלקה הטכנית של החברה.

FERMAX



למידע נוסף, בקרו באתר www.anteco.co.il / www.fermax.com

יצירת קשר:

חטיבת הביטחון מקבוצת סינאל

משה אביב 6, אור יהודה

03-7354000